



## Kurz gefasst



### Digitalisierung zum Anfassen und Ausprobieren

Das Team des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz zeigt anhand konkreter Anwendungsbeispiele, wie die digitale Transformation Geschäftsmodelle, Prozesse, Technologien, Produkte und die Arbeit selbst in Unternehmen verändert. Hierfür stellt das Kompetenzzentrum ausgewählte Demonstratoren zum Anfassen und Aus-

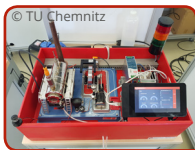
probieren bereit. Je nach Branche und Einsatzszenario können diese individuell ausgewählt und mit spezifischen Informationen untersetzt werden. Sie planen eine Veranstaltung zum Thema »Digitalisierung« oder »Industrie 4.0«? Wir kommen kostenfrei zu Ihnen vor Ort.

**Sprechen Sie uns gern an!**

### Demonstratoren (Auswahl)



**Arbeit 4.0:** Hier wird die Flexibilisierung von Arbeitszeit und Arbeitsort mittels Einbindung mobiler Endgeräte in einem digitalisierten Produktionssystem gezeigt. Die Automatisierung verschiedener Instrumente mittels CPS und die Auslagerung manueller Abstimmungsprozesse in eine Cloud steigern die Effizienz des Unternehmens.



**Retrofit:** Eine konventionelle Dampfmaschine wurde mithilfe von Sensorik und IoT nachgerüstet, um sie Industrie 4.0-fähig zu machen. Die von den Sensoren ermittelten Betriebszustände werden per Node-RED auf einem Einplatinencomputer visualisiert. Die Verarbeitung der Sensordaten erfolgt mit einem Controllino.



**Wissensbox Recht 4.0:** Hier werden Rechtsfragen rund um die Digitalisierung von Unternehmen KMU-gerecht erörtert und mit hilfreichen Hinweisen aufbereitet, u. a. »Wem gehören Daten, und wie kann ich ggf. Zugang erhalten?«, »Wie lassen sich Geschäftsgeheimnisse schützen?«, »Was fordert das Datenschutzrecht?« u.v.m.





© TU Chemnitz

**Instandhaltung und Fernwartung:** Der Demonstrator zeigt eine Beispiellösung für die Realisierung einer sicheren Fernwartung anhand einer (Teil-)Nudelabpackmaschine. Weitere Bestandteile sind u. a. Hardware für einen verschlüsselten Zugriff sowie ein Schlüssel zum Trennen der physischen Verbindung.



© Wolfgang Schmidt

**Virtuelle und erweiterte Realitäten:** Der Demonstrator zeigt Möglichkeiten der virtuellen und erweiterten Realität und veranschaulicht den konkreten Nutzen für die Fabrikplanung. Dabei ist ein virtueller Rundgang in der Testumgebung der Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb mit Manipulation von Gegenständen möglich.



© Wolfgang Schmidt

**Modulbaukasten Digitalisierung:** In einem durchgängigen Prozessdesign werden verschiedene digitale Technologien verbunden. Anhand eines einfachen Montagevorgangs wird gezeigt, wie Techniken zur Bauteilidentifikation, Web-Oberflächen, AR oder mobile Endgeräte in der Produktion eingesetzt und vernetzt werden können.



© Wolfgang Schmidt

**Roboter und Mensch:** Der Demonstrator zeigt einen kollaborierenden Leichtbauroboter, mit dem ein sicheres Teilehandling mittels MRK-fähigem Greifersystem sowie eine Qualitätsprüfung über ein universelles Kamerasystem abgebildet werden.



© tti GmbH

**IT-Sicherheit von Produktionsanlagen:** Die mobile Testumgebung zeigt ein Netzwerk mit Industriesteuerungen und einem angeschlossenen Roboter. Mit dem Live-Hacking wird die Vorgehensweise von Angreifern, beginnend mit dem Einsammeln von Informationen bis hin zum Abschalten des Roboters, demonstriert.



© TU Chemnitz

**Usability:** Der zweiteilige Demonstrator besteht aus einem mobilen Assistenzsystem, welches sich durch ein aufgerüstetes Tablet mit tangibler Mensch-Maschine Schnittstelle, sowie einer Modellmaschine zur Fehlerausgabe auszeichnet. Durch die nutzerzentrierte Entwicklung ist eine hohe Anwenderfreundlichkeit gewährleistet.

## Ihre Ansprechpartnerin

Kristin Massalsky

Tel.: +49 371 27836 166

E-Mail: [kristin.massalsky@betrieb-machen.de](mailto:kristin.massalsky@betrieb-machen.de)

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz ist Teil von Mittelstand-Digital. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung.  
[www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de)

### IMPRESSUM

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz, Geschäftsstelle, c/o Technische Universität Chemnitz | Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel, DE - 09107 Chemnitz, Tel: 0371 531 19935, Fax: 0371 531 819935 | Web: [www.betrieb-machen.de](http://www.betrieb-machen.de), [www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital](http://www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital), E-Mail: [info@betrieb-machen.de](mailto:info@betrieb-machen.de) | Redaktion & Gestaltung: Kristin Massalsky, Romy Uhlig